

LMP 308i

локальная настройка

Exia

высокоточный

открытая мембрана



Интеллектуальный погружной зонд LMP 308i обладает повышенной (по сравнению с базовой версией LMP 308) точностью измерений: основная погрешность составляет 0,1% ДИ. В датчике применён новый 16-битный аналого-цифровой преобразователь. Предусмотрена активная компенсация отклонений характеристик чувствительного элемента: компенсация нелинейности и компенсация влияния температуры. При этом сохранены все прочностные характеристики, позволяющие датчику работать в неблагоприятных условиях реальных применений.

| | |
|--------------------|--|
| Диапазоны | 0..0,4 до 0..20 бар, (0..4 до 0..200 м. вод. ст.), изб. |
| Осн. погрешность | 0,1 % ДИ |
| Выходной сигнал | 4..20 мА |
| Интерфейс/Протокол | RS 232, 485/ HART, Modbus |
| Типы кабелей | PVC, PUR, FEP и др. (опция: защита кабеля трубкой из нерж. стали). |
| ° среды | -20..70 °С |
| Сенсор | Кремниевый тензорезистивный |
| Применение | Вода, топливо и другие жидкости, неагрессивные к нержавеющей стали (Ø корпуса 35 мм) |

- Диапазоны давления от 0...0,4 м вод. ст. до 0...250 м вод. ст.
- Индивидуальная настройка диапазона по требованию заказчика. Например: 0...55 м вод. ст.
- Выходные сигналы: 4...20 мА / 2-х пров. и др.
- Кабель с пустотелой жилой для компенсации изменения атмосферного давления
- Разъёмное соединение датчика с кабелем
- Применим для воды и других жидкостей неагрессивных к нержавеющей стали
- Специальная конструкция с открытой мембраной
- Долговременная стабильность калибровочных характеристик
- Компенсация температурной погрешности
- Высокая степень защиты от неправильного подключения, короткого замыкания и перепадов напряжения
- Прочная и надёжная конструкция для тяжёлых условий эксплуатации
- Продолжительный срок службы

Дополнительно:

- Цифровой интерфейс RS-232 для настройки калибровочных характеристик
- Цифровой интерфейс RS-485 (протокол HART или Modbus)
- Искробезопасное исполнение: 0ExiaIICT4
- Защита кабеля, благодаря использованию трубки из нержавеющей стали
- Изготовление датчиков с требуемыми характеристиками под заказ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

LMP 308i

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

| | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|-----|-----|
| Номинальное давление P_N изб. [бар] | 0,4 | 1 | 2 | 4 | 10 | 20 |
| Уровень [м вод. ст.] | 4 | 10 | 20 | 40 | 100 | 200 |
| Максимальная перегрузка P_{max} [бар] | 2 | 5 | 10 | 20 | 40 | 80 |

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ

| | | |
|----------------|--|------------------------------|
| Стандартно: | Ток: 4...20 мА, 2-х проводное / $U_B = 12...36$ В Напряжение: 0...10 В / 3-х пров. / $U_B = 14...36$ В Цифровой интерфейс RS - 232 ; RS 485 для настройки калибровочных характеристик: | Ex-версия: $U_B = 14...28$ В |
| Дополнительно: | 4...20 мА, 2-х проводное с цифровым интерфейсом RS-232 для настройки калибровочных характеристик: Смещение нулевой точки: 0...90% ДИ ¹⁾ Диапазон: 1:10 Демпфирование: 0...99,9 с | |

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|--|
| Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость) | Стандартно: $\leq \pm(0,08 + 0,02 \times \text{номинальный диапазон} / \text{установленный диапазон}) \% \text{ ДИ}$ |
| Сопротивление нагрузки | Токовый выход, 2-проводное исполнение: $R_{max} = [(U_B - U_{B_{min}}) / 0,02] \text{ Ом}$ |
| Влияние отклонения напряжения питания и сопротивления нагрузки на погрешность | Напряжение питания: $\leq \pm 0,05\% \text{ ДИ} / 10 \text{ В}$ Сопротивление нагрузки: $\leq \pm 0,05\% \text{ ДИ} / \text{кОм}$ |
| Долговременная стабильность | $\leq \pm 0,1\% \text{ ДИ} / \text{год}$ |

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

| | |
|---|--|
| Допускаемая приведённая погрешность [%ДИ] | $\leq \pm(0,2 \times \text{номинальный диапазон} / \text{установленный диапазон})$ |
| [%ДИ / 10 К] | $\pm(0,02 \times \text{номинальный диапазон} / \text{установленный диапазон})$ |
| Диапазон термокомпенсации [°С] | -20...80 |

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

| | |
|------------------------------------|--|
| Сопротивление изоляции | > 100 МОм |
| Защита от короткого замыкания | Постоянно |
| Обрыв | Не повреждается, но и не работает |
| Электромагнитная совместимость | Излучение и защищённость согласно EN 61326 (только для 4...20 мА / 2 пров.) / 0EхIаIICT4 |
| Искробезопасный вариант исполнения | Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт |

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

| | |
|---------------------------|--|
| Кабель с пустотелой жилой | Оплётка: PVC / PUR / FEP PVC (-5 ... 70 °С) серый PUR (-10 ... 70 °С) чёрный FEP (-10 ... 70 °С) чёрный |
| Другое | По заказу |

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

| | |
|-----------------------|----------|
| Измеряемая среда [°С] | -20...70 |
| Хранение [°С] | -25...70 |

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|--------------------------|---|
| Корпус | Нержавеющая сталь 1.4571 |
| Уплотнение | FKM ²⁾ / EPDM ³⁾ |
| Мембрана | Нержавеющая сталь 1.4435 |
| Защитная оболочка кабеля | PVC ⁴⁾ (серый) / PUR ⁵⁾ (чёрный) / FEP ⁶⁾ (чёрный) Другое исполнение - под заказ |

ПРОЧЕЕ

| | |
|----------------------|---|
| Потребление тока | 25 мА max |
| Емкость кабеля | сигнальный провод/экран, а также сигнальный провод/сигнальный провод 160 пФ/м |
| Индуктивность кабеля | сигнальный провод/экран, а также сигнальный провод/сигнальный провод 1 мкГн/м |
| Вес | ок. 250 г (без учёта веса кабеля) |
| Защита | IP 68 |

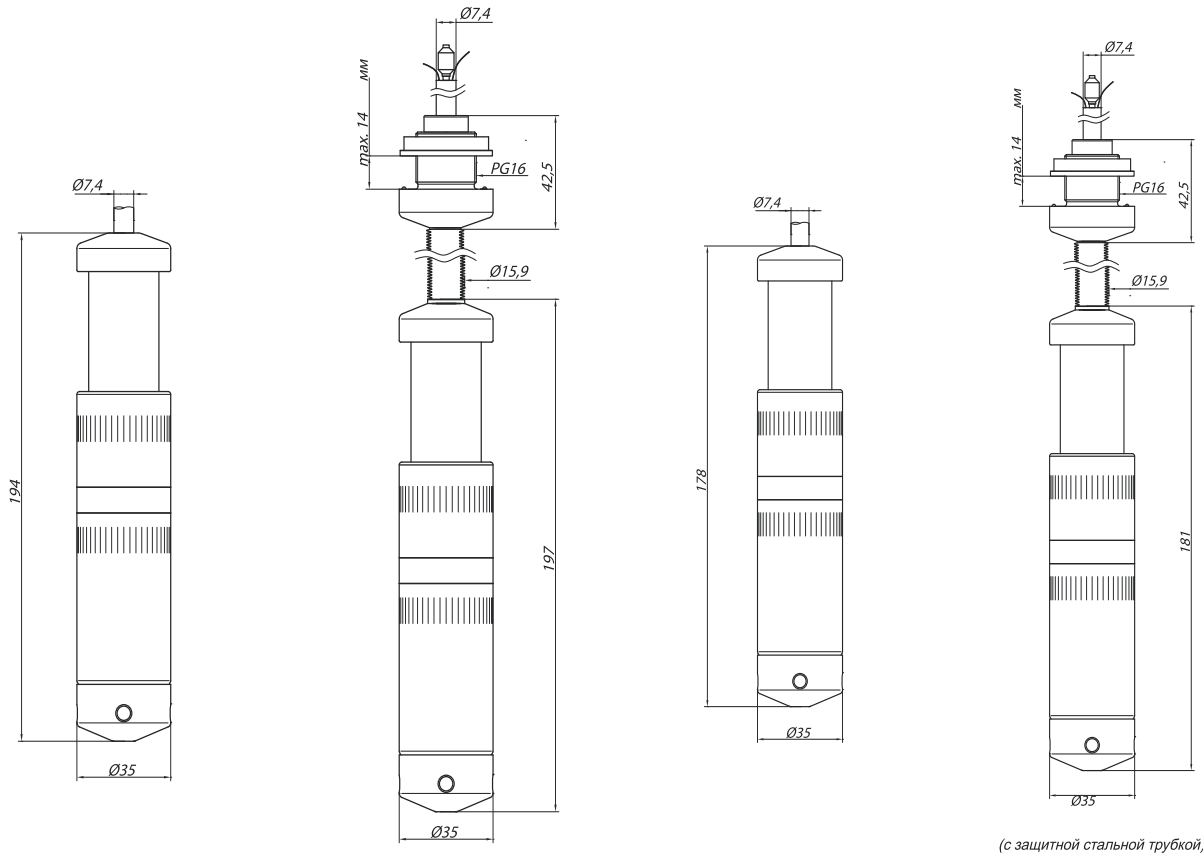
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

| | |
|--|--|
| Присоединительные разъёмы из нержавеющей стали | |
| Терминальный зажим | |

- (1) ДИ — Диапазон измерений.
- (2) FKM — фтористый каучук (витон).
- (3) EPDM — этиленово-пропиленовый каучук.
- (4) PVC — поливинилхлорид.
- (5) PUR — полиуретан.
- (6) FEP — фторопласт.

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

LMP 308i



Размер корпуса при установке интерфейса RS-485

Стандартный размер

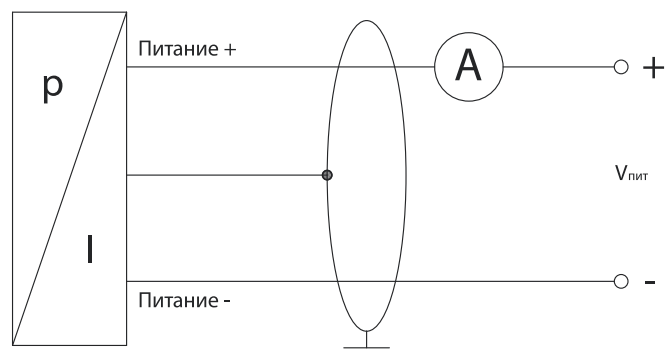
Электрические разъёмы / схема подключения



Binder 723 (7-конт.)

| Электрическое присоединение | Binder 723, 7-конт. | Кабель |
|-----------------------------|---------------------|------------|
| 2-х пров. Питание + | 3 | белый |
| Питание - | 1 | коричневый |
| Заземление | 2 | желт./зел. |
| RS 232 RxD | 4 | - |
| TxD | 5 | - |
| CTS | 6 | - |
| GND | 7 | - |

2-х пров. (вых. сигнал - ток)



КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMP 308i

| LMP 308i | XXX | XXXX | X | X | X | X | X | X | X | XXX | XXX |
|--|----------|------|---|---|----|---|---|---|---|-----|-----|
| КАЛИБРОВКА | | | | | | | | | | | |
| в бар | 440 | | | | | | | | | | |
| в м вод. ст. | 441 | | | | | | | | | | |
| ДИАПАЗОН ПЕРЕГРУЗКА | | | | | | | | | | | |
| 0...0,4 бар (0...4 м вод. ст.) | 2,0 бар | 4000 | | | | | | | | | |
| 0...1,0 бар (0...10,0 м вод. ст.) | 5,0 бар | 1001 | | | | | | | | | |
| 0...2,0 бар (0...20,0 м вод. ст.) | 10,0 бар | 2001 | | | | | | | | | |
| 0...4,0 бар (0...40,0 м вод. ст.) | 20,0 бар | 4001 | | | | | | | | | |
| 0...10,0 бар (0...100,0 м вод. ст.) | 40,0 бар | 1002 | | | | | | | | | |
| 0...20,0 бар (0...200,0 м вод. ст.) | 80,0 бар | 2002 | | | | | | | | | |
| другой (при заказе указать диапазон и ед. измерения) | | 9999 | | | | | | | | | |
| МАТЕРИАЛ КОРПУСА | | | | | | | | | | | |
| Сталь 1.4571 | | | 1 | | | | | | | | |
| Другой (указать при заказе) | | | 9 | | | | | | | | |
| МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ | | | | | | | | | | | |
| Сталь 1.4435 | | | | 1 | | | | | | | |
| Другой (указать при заказе) | | | | 9 | | | | | | | |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ | | | | | | | | | | | |
| 4...20 мА / 2-х пров. | | | | | 1 | | | | | | |
| интерфейс RS-485/протокол HART | | | | | 1D | | | | | | |
| интерфейс RS-485/протокол Modbus RTU | | | | | 2D | | | | | | |
| 0...10 В / 3-х пров. (до 50 м - длина кабеля) | | | | | 3 | | | | | | |
| 4...20 мА / 2-х пров. / 0EхialICT4 | | | | | E | | | | | | |
| Другой (указать при заказе) | | | | | 9 | | | | | | |
| УПЛОТНЕНИЕ | | | | | | | | | | | |
| FKM | | | | | | 1 | | | | | |
| EPDM | | | | | | 3 | | | | | |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | 9 | | | | | |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | | | | | |
| PVC - кабель | | | | | | | 1 | | | | |
| PUR - кабель | | | | | | | 2 | | | | |
| PEP - кабель с тефлоновым покрытием | | | | | | | 3 | | | | |
| TPE - кабель температур до 125 °С трубкой из нерж. стали | | | | | | | 4 | | | | |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | | 9 | | | | |
| ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ | | | | | | | | | | | |
| 0,10% | | | | | | | | 1 | | | |
| 0,1% + калибровка на диапазон заказчика | | | | | | | | I | | | |
| Другая (указать при заказе) | | | | | | | | 9 | | | |
| 0,10% с протоколом | | | | | | | | P | | | |
| ДЛИНА КАБЕЛЯ | | | | | | | | | | | |
| указывается в метрах (например 3 м = 003) | | | | | | | | | | 003 | |
| ИСПОЛНЕНИЕ | | | | | | | | | | | |
| Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ) | | | | | | | | | | | 11R |
| С защитой кабеля (трубка из нерж. стали) | | | | | | | | | | | 103 |
| Интерфейс RS-232 | | | | | | | | | | | 121 |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | | | | | | 999 |

Пример, для исполнения с длиной кабеля 3 м
 LMP 308i 440-4000-1-1-1-1-1-1-003-11R

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ LMP 308i (продолжение)

| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (Только при выборе выходного сигнала 1D и 2D) | | |
|---|--|-------|
| RS 485, питание 8...15 В | | 141 |
| RS 485, питание 10...36 В | | 142 |
| RS 485, питание 3,3...5 В | | 143 |
| РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ (При выборе выходного сигнала 1D - RS 485/HART) | | |
| Непрерывный (стандарт) | | A |
| По запросу | | B |
| СКОРОСТЬ (При выборе выходного сигнала 1D - RS 485/ HART) | | |
| 1200 бод (стандарт) | | 1200 |
| 2400 бод | | 2400 |
| ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ (При выборе выходного сигнала 1D - RS 485/HART) | | |
| 0...70 С (стандарт). | | 1 |
| -20...80 С | | 2 |
| КОНТРОЛЬ ЧЕТНОСТИ (При выборе выходного сигнала 2D - RS 485/Modbus RTU) | | |
| чет | | S |
| нечет | | L |
| нет | | O |
| СКОРОСТЬ (При выборе выходного сигнала 2D - RS 485/Modbus RTU) | | |
| 4800 бод (стандарт) | | 4800 |
| 9600 бод | | 9600 |
| 19200 бод | | 19200 |
| 38400 бод | | 38400 |
| ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ (При выборе выходного сигнала 2D - RS 485/Modbus RTU) | | |
| 0...70 С (стандарт) | | 1 |
| -20...80 С | | 2 |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ | МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ | ПРОЧЕЕ |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | Зажимы | Блоки питания |
| | | Клеммные коробки |
| | | Фланцы для кабеля |

Подробнее ознакомиться с полным перечнем аксессуаров и их характеристиками Вы можете на сайте <http://www.bdsensors.ru> в разделе [Принадлежности](#)